

RFLS-28

Dinel®

VYSOKOFREKVENČNÍ HLADINOVÉ SNÍMAČE

s eliminací usazenin a pěny na elektrodě. Varianty RG a RN pro svislou montáž a FG a FN pro boční montáž



CE



- **NOVÉ varianty FG a FN s předním závitem** •
RG, RN - Instalace s trubkovým nástavcem v nádržích, kontejnerech, jímkách nebo nálevkách
- Pro spolehlivé limitní snímání výšky hladiny nejrůznějších kapalin, kašových a pastových hmot
- Odolné vůči adhezi viskózních a ulpívajících médií (kečupy, jogurty, pomazánky, sirupy, krémy, pasty, čisticí prostředky apod.)
- Unikátní funkce rozlišení druhu materiálu „Medium window“ (snímač je citlivý pouze na nastavené médium a nereaguje na látky s nižší a vyšší permeabilitou)
- Náhrada za vibrační hladinové snímače •
Nastavení pomocí magnetického pera nebo nastavovacího vodiče (varianta PD)
- Univerzální provedení pro všechny druhy kapalin (el. vodivé i nevodivé)
- Vysoká stabilita při vysoké citlivosti (možno použít pro látky s $\epsilon_r \geq 1,5$)
- Nová verze PD s diagnostickou funkcí

Základní technické údaje

| | |
|---|-------------------------|
| Napájecí napětí | 7 ... 34 V DC |
| Proudový odběr | max. 5 mA DC |
| Typ výstupu | PNP (otevřený kolektor) |
| Max. spínací proud (výstup PNP) | 300 mA |
| Krytí | IP 68 |
| Hmotnost (bez kabelu) | cca 0,15 kg |
| rozsah pracovních teplot v místě procesního připojení | -40 ... +105 °C |
| maximální přetlak (pro teplotu +85 °C) | 100 bar |
| procesní připojení | závit G 3/4", NPT 3/4" |



ZÁKLADNÍ VLASTNOSTI A VARIANTY

Snímač RFLS-28 je určen pro průmyslové použití k limitnímu snímání hladiny kapalných a pastových médií. Vysokofrekvenční hladinový snímač může být přímou náhradou za vibrační hladinový snímač, nebo za kapacitní hladinový snímač v případě náročnějších aplikací. Média mohou být elektricky vodivá i nevodivá s libovolnou permitivitou. Instalován může být v kovových nebo plastových nádržích, plnicích zásobnících, jímkách, apod. Variantu RG lze instalovat pomocí trubkového nástavce TN-28, nebo obdobným způsobem.

Varianty

| kód | typ snímače | o-kroužek |
|--------------|--|-----------|
| RFLS-28_-1B | izolovaná elektroda (PEEK) , pro snímání různých kapalin, kašových a pastových hmot, vhodný také na oleje | NBR |
| RFLS-28_-10B | izolovaná elektroda (PEEK)-sochrannou korunkou , pro snímání různých kapalin, kašových a pastových hmot, vhodný také na oleje | NBR |
| RFLS-28_-1E | izolovaná elektroda (PEEK) , pro snímání různých kapalin, kašových a pastových hmot, vhodný také na kyseliny nebo zásady | EPDM |
| RFLS-28_-10E | izolovaná elektroda (PEEK)-sochrannou korunkou , pro snímání různých kapalin, kašových a pastových hmot, vhodný také na kyseliny nebo zásady | EPDM |
| RFLS-28_-1V | izolovaná elektroda (PEEK) , pro snímání různých kapalin, kašových a pastových hmot, vhodný také na oleje, kyseliny, zásady nebo asfalt a dehet | FPM |
| RFLS-28_-10V | izolovaná elektroda (PEEK)-sochrannou korunkou , pro snímání různých kapalin, kašových a pastových hmot, vhodný také na oleje, kyseliny, zásady nebo asfalt | FPM |

Parametry funkční bezpečnosti

| varianty snímače | RFLS-28N-_-_-P | RFLS-28N-_-_-PD |
|---|----------------------|---------------------|
| Podle normy | ČSN EN 61508 ed.2 | |
| Bezpečnostní funkce | MIN, MAX | |
| SIL | 2 | |
| Hardwarová architektura | 1oo1 bez diagnostiky | 1oo1 s diagnostikou |
| DC | 0 % | 99 % |
| PFH ($T_{Proof} = 1$ rok) (pro variantu N) | $1,471 * 10^{-7}$ | $1,471 * 10^{-9}$ |
| λ_{DD} (pro variantu N) | 0 FIT | 145,6 FIT |
| λ_{DU} (pro variantu N) | 147,1 FIT | 1,5 FIT |
| MTTF _D (pro variantu N) | 776 roků | |
| platná verze FW | v2 | v3-diagnostic |

Vysvětlivky:

SIL (Safety integrity level) - Funkční úroveň bezpečnosti,

DC (Diagnostic cover) - Diagnostické pokrytí,

PFH - Střední frekvence nebezpečné chyby bezpečnostní funkce za hodinu,

T_{Proof} - Perioda funkční kontroly bezpečnostní funkce zařízení

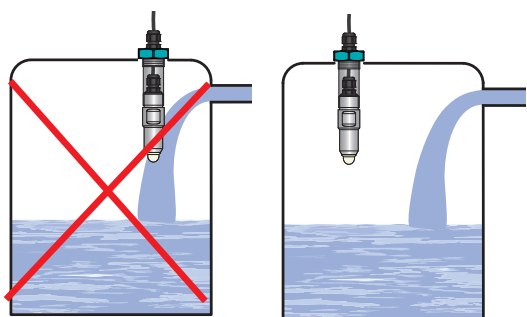
$\lambda_{DD(DU)}$ - Intenzita nebezpečné detekovatelné (resp. nedetekovatelné) poruchy

MTTF_D - Střední doba do nebezpečné poruchy

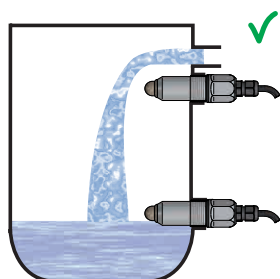
POUŽITÍ

Varianta RF nebo RN hladinového snímače RFLS-28 je určena pro vertikální montáž do nádrží a zásobníků.

Pomocí trubkového nástavce TN-28, který je k dispozici ve třech variantách procesního připojení (příruba, závit G1" nebo TriClamp) lze prodloužit na požadovanou délku.



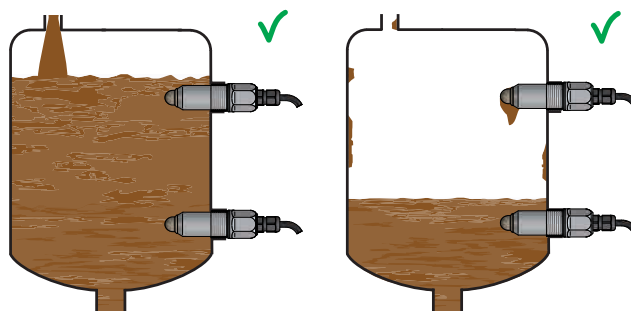
Instalace hladinoměru mimo dosah plnicího proudění



Možnost instalace snímače do místa vtoku média

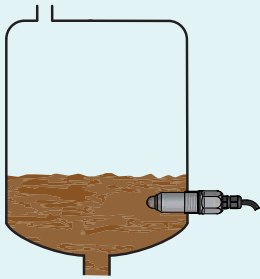
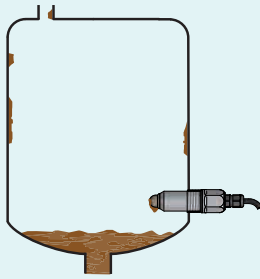
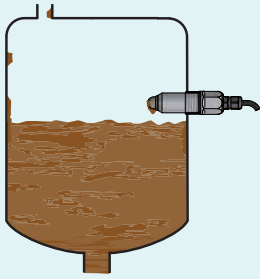
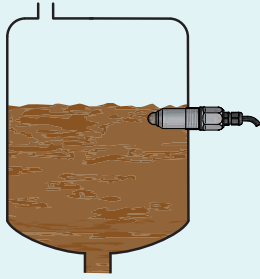




Varianta FG a FN hladinového snímače RFLS-35 lze montovat ve vodorovné nebo šikmé poloze do pláště nádoby, zásobníku nebo potrubí zašroubováním do návarku, nebo připevněním pomocí matice. Základní aplikační doporučení jsou uvedeny níže.

Snímač je díky své konstrukci vhodný pro detekci hladiny viskózních a zároveň elektricky vodivých médií (jogurty, marmelády, majonézy, pomazánky, tekutá mýdla, krémy či pasty). Po nastavení citlivosti na dané médium snímač spolehlivě reaguje na přítomnost resp. nepřítomnost hladiny média. Naopak snímač nereaguje na zbytky a nánosy viskózních médií na měřící elektrodě.



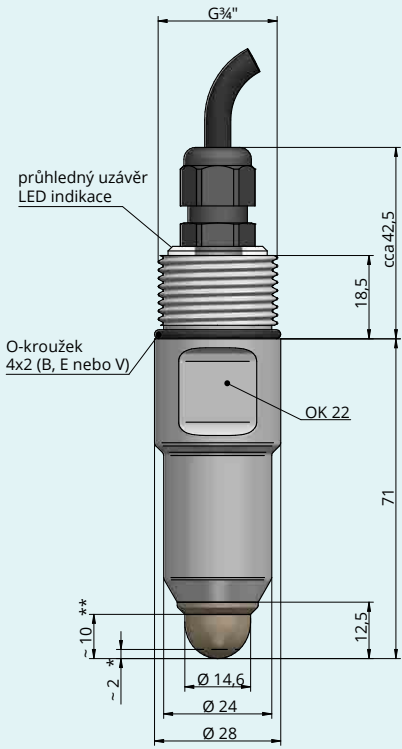
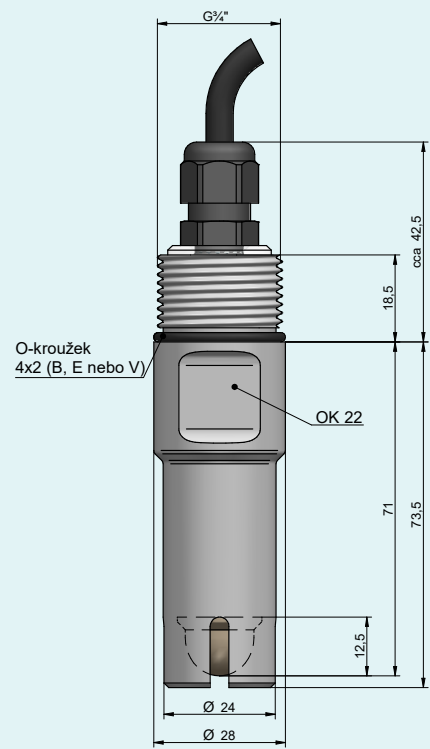
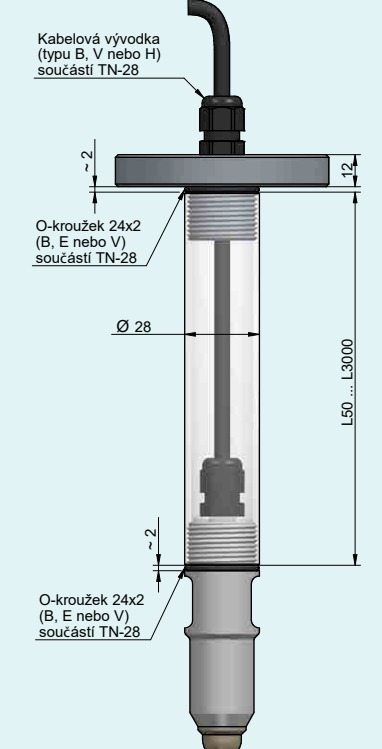
Boční instalace snímačů do nádrže s viskózním médiem

Režimy nastavení u varianty FG, FN
Snímač je možné nastavit v režimu spínacím "režim O" nebo v režimu rozpínacím "režim C".

| Min. hladina - režim O | | Max. hladina - režim C | |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| sepnuto | vypnuto | sepnuto | vypnuto |
|  |  |  |  |
| svítí | nesvítí | svítí | nesvítí |

Z bezpečnostních důvodů doporučujeme pro snímání min. hladiny použít nastavení režimu „O“ (snímač při zaplavení sepne). Porucha snímače nebo kabeláže se zde projeví shodně jako havarijný stav hladiny rozepnutím snímače. Analogicky pro max. hladinu doporučujeme nastavení režimu „C“ (snímač při zaplavení rozepne).

ROZMĚRY

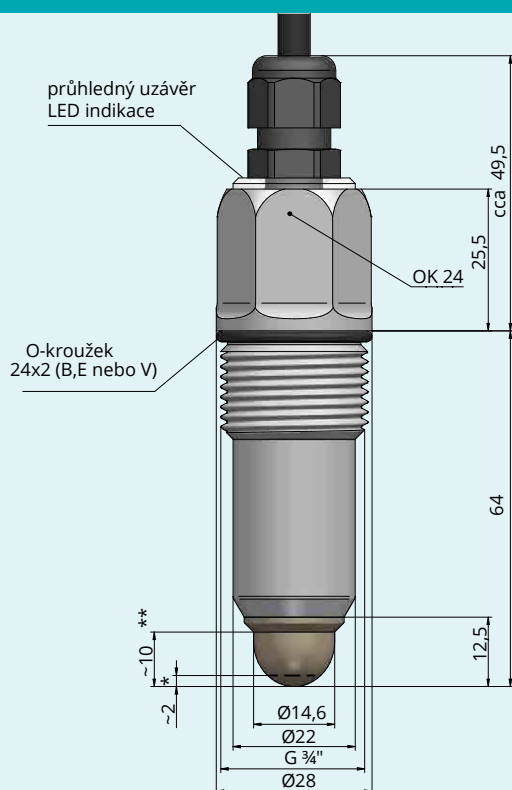
| RFLS-28_-1_-RG-_- | RFLS-28_-10_-RG-_- | Trubkový nástavec TN-28-P*** |
|---|--|---|
|  |  |  |

Spínací bod je totožný pro obě varianty snímače.
 * Typická poloha spínacího bodu pro vodu (tovární nastavení).
 ** Typická poloha spínacího bodu pro olej.

***** Varianty trubkového nástavce:**
P - příruba (na obrázku),
Z - závit G1", **CI - Tri-Clamp**
 viz závitist příslušenství Trubkový nástavec TN-28

ROZMĚRY

RFLS-28_1_-FG-_-



ZPŮSOB ZNAČENÍ

RFLS-28

PROVEDENÍ

N prostory bez nebezpečí výbuchu

TYP ELEKTRODY

| | |
|------------|--|
| 1B | izolovaná elektroda (PEEK, O-kroužek NBR) |
| 10B | izolovaná elektroda (PEEK, O-kroužek NBR) s ochrannou korunkou |
| 1E | izolovaná elektroda (PEEK, O-kroužek EPDM) |
| 10E | izolovaná elektroda (PEEK, O-kroužek EPDM) s ochrannou korunkou |
| 1V | izolovaná elektroda (PEEK, O-kroužek FPM (Viton)) |
| 10V | izolovaná elektroda (PEEK, O-kroužek FPM (Viton)) s ochrannou korunkou |

PROCESNÍ PŘIPOJENÍ

| | |
|-----------|--|
| FG | přední montáž, závit G 3/4", nelze u typu elektrody 10B, 10E a 10V |
| RG | zadní montáž, závit G 3/4" |
| FN | přední montáž, NPT 3/4", nelze u typu elektrody 10B, 10E a 10V |
| RN | zadní montáž, NPT 3/4" |

TYP VÝSTUPU

| | |
|-----------|---|
| P | PNP (otevřený kolektor), nastavení pomocí magnetického pera |
| PD | PNP (otevřený kolektor) s diagnostikou ¹⁾ , nastavení magnetickým perem nebo programovacím vodičem |

ZPŮSOB ELEKTRICKÉHO PŘIPOJENÍ






| | |
|----------|---|
| B | standardní plastová vývodka (kompatibilní s TN-28) |
| V | plastová vývodka se spirálovým odlehčením, nelze použít pro TN-28 |
| H | plastová vývodka pro ochrannou hadici, nelze použít pro TN-28 |

KABEL

K délka kabelu v m

RFLS-28 N - 1B - FG - P - B K 5 MOŽNÁ VARIANTA VÝROBKU

PŘÍSLUŠENSTVÍ

| | | | |
|---|--------------|--|---|
| magnetické pero (1 ks) | v ceně | MP-8 |  |
| O-kroužek (NBR, EPDM, FPM/Viton), (1 ks) | v ceně | |  |
| trubkový nástavec | za příplatek | TN-28-P (příruba) TN-28-Z (závit G1") TN-28-Cl (Tri-Clamp) |  |
| kabel nad 2 m | za příplatek | |  |
| ochranná hadice (pro kabelovou vývodku H) | za příplatek | |  |

Dinel, s. r. o.
U Tescomy 249, 760 01 Zlín
tel.: +420 577 002 000
e-mail: obchod@dinel.cz

www.dinel.cz

verze:
10/20222

